

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1961

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques, André LACROIX

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 9 Mars 1934, à PARIS

présentée et soutenue publiquement le

MODIFICATIONS DE L'ESPACE P-R
ET DE L'ONDE P
APRES REGULARISATION DE FIBRILLATIONS
ET FLUTTERS AURICULAIRES

Président : Monsieur M. MOUQUIN (Professeur)

D. P. TAIB

8, Rue Casimir-Delavigne
PARIS-VI°

1961



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

-:-

Année 1961

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Jacques, André LACROIX

Né le 9 mars 1934 à Paris

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

-:-

MODIFICATIONS DE L'ESPACE P-R

ET DE L'ONDE P

APRES REGULARISATION DE FIBRILLATIONS

ET FLUTTERS AURICULAIRES

-:-

Président : Monsieur M. MOUQUIN (Professeur)

-:-

D.P. TAIB

8, rue Casimir-Delavigne

PARIS

1961.



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. ~~AUBIN (A)~~, ~~BENARD (H)~~, ~~BROCC (P)~~, ~~BULLIARD (H)~~,
 CADENAT (F), CHABROL (E), CHAMPY (C), CHEVALLIER (P),
 DEBRE (R), DONZELOT (E), GASTINEL (P), GUILLAIN (G),
 HALPHEN (E), HARVIER (P), HAZARD (R), HEUYER (G),
 LANTUEJOUL (P), LAROCHE (G), LAUBRY (C), LEVY-SOLAL (E),
 LHERMITTE (J), LIAN (C), LOEPER (M), MARION (G),
 MATHIEU (P), MOCQUOT (P), MONDOR (H), MONOD (R),
 MOREAU (R), MULON (P), OLIVIER (E), RICHET (C),
 STROHL (A), TANON (L), VELTER (E).

DOYEN	Léon BINET
	Membre de l'Institut
ASSEESSEUR	Jean VERNE

I.- PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	CORDIER (G)
Anatomie (Ch. à titre personnel)	DELMAS (A)
Anatomie pathologique	DELARUE (J)
Anesthésiologie	BAUMANN (J)
Bactériologie	FASQUELLE (R)
Biochimie médicale	JAYLE (M.F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P)
Biologie médicale	FAUVERT (R)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J)
Clinique carcinologique	REDON (H)
Clinique cardiologique	MOUQUIN (M)
(Beaujon	SICARD (A)
(Cochin	QUENU (J)
Cliniques chirurgicales	(Hôtel-Dieu
(Saint-Antoine	GOSSET (J)
(Salpêtrière	MOULONGUET (P)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique	FEVRE (M)
Clinique chirurgicale orthopé- dique et réparatrice	MERLE d'AUBIGNE (R)
Clinique de chirurgie cardio- vasculaire	de GAUDART d'ALLAINES
Clinique de chirurgie pleuro- pulmonaire	MATHEY (J)
Clinique endocrinologique	DECOURT (J)
Clinique génétique médicale	LAMY (M)
Clinique gynécologique	FUNCK-BRENTANO (P)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R)
Clinique des maladies des enfants	CATHALA (J)

Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J)
Clinique des maladies métaboli- ques	HAMBURGER (J)
Clinique des maladies du sang	MARCHAL (G)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T)
(Broussais	GENNES (L. de)
(Cochin	JUSTIN-BESANCON (L)
(Hôtel-Dieu	BARIETY (M)
Cliniques médicales (Lariboisière	SOULIE (P)
(Pitié	DREYFUS (G)
(St-Antoine	KOURILSKY (R)
Clinique médicale d'hydrologie therap. et climatologie	DEBRAY (C)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT
Clinique médico-sociale du dia- bète sucré et des maladies de la nutrition	DEROT (M)
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D)
(Baudelocque	LACOMME (M)
Cliniques (Port-Royal	N...
obstétricales (Tarnier	VARANGOT (J)
Clinique ophtalmologique	RENARD (G)
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBRY (M)
Clinique de pédiatrie sociale	MARIE (J)
Clinique de pneumo-phtisiologie	BERNARD (E)
Clinique psychiatrique infantile	MICHAUX (L)
Clinique de puériculture	LELONG (M)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale	COSTE (F)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M)
Clinique therap.chirurgicale	SENEQUE (J)
Clinique therap.médicale	LEMAIRE (A)
Clinique urologique	FEY (B)
Electrophysiologie médicale	DJOURNO (A)
Embryologie	GIROUD (A)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N...
Histologie	VERNE (J)
Hygiène des collectivités (ch. à t.pers.)	DEPARIS
Hygiène et clinique de la pre- mière enfance	TURPIN (R)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P)
Médecine du Travail	DESOILLE (H)

Médecine légale	MM. PIEDELIEVRE (R)
Parasitologie	GALLIARD (H)
Pathologie chirurgicale	COUVELAIRE (R)
Pathologie exotique	LAVIER (G)
Pathologie expérimentale et comparée	LENEGRE (J)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale ch. à t.pers.	MERKLEN (F.P)
Pathologie médicale	N...
Pathologie et therap.générales	GARCIN (R)
Pharmacologie et matière médicale	CHEYMOL (J)
Physiologie	BINET (L)
Physiologie (ch. à t.pers.)	BARGETON (D)
Physique médicale	DOGNON (A)
Radiologie médicale	DESGREZ (H)
Technique chirurgicale	PATEL (J)
Thérapeutique	BROUET (G)

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

	MM.
Anatomie	(CABROL (C) (COUINAUD (C) (OLIVIER (G) (GAUTHIER-VILLARS (Melle P) pr.s.ch.
Anatomie pathologique	(BUSSER (F) (GOUYGOU (Ch) (ORCEL (L) (PAILLAS (J) (VOURC'H (G) (NEVOT (A) pr.s.ch.
Anesthésiologie	(BARBIER (P) (CHRISTOL (D) (TOURNIER (P) (DESGREZ (P) pr.s.ch.
Bactériologie	(POLONOVSKI (J) m.conf. (SCHAPIRA (G) m.conf.
Bi chimie médicale	(BOURLIERE (F) m.conf. (DENOIX (P) (MATHE (G)
Biologie médicale	(DUPERRAT (B)
Carcinologie	(LEDoux-LEBARD (G)
Dermato-Syphiligraphie	(TUCHMANN-DUPLESSIS (H)
Electro-radiologie	(BILSKI-PASQUIER (G)
Embryologie	(DAUSSET (J) (COUJARD (R) pr.s.ch.
Hématologie	(MAROIS (M) (RACADOT (J)
Histologie	

	MM.
Hydrologie	CORNET (A)
Hygiène	(BOYER (J) pr.s.ch.
	(CORRE-HURST (Mme L)
Maladies infectieuses	(BASTIN (R)
	(DUPONT (V)
	(DEROBERT (L) pr.s.ch.
Médecine légale	(HADENGUE (A)
	(FOURNIER (E)
	(GUENIOT (M)
Médecine du travail	ALBAHARY (C)
Neuro-chirurgie	DAVID (M)
Neurologie	LHERMITTE (F)
	(GRANJON (A)
	(HERVET (E)
	(LE LORIER (G)
Obstétrique	MORIN (P)
	MUSSET (R)
	ROBEY (M)
	THOYER-ROZAT (J)
Ophtalmologie	(BREGEAT (P)
	(SARAUX (H)
Orthopédie	JUDET (R)
	RAMADIER (J)
Oto-rhino-laryngologie	DEBAIN (J)
Parasitologie	BRUMPT (L.C) pr.s.ch.
	CHABAUD (A)
	BARCAT (J)
	BINET (J.P.)
	CAUCHOIX (J)
	CHATELIN (C.L.)
	DUBOST (Ch)
	DUBOST (Cl)
	FAUREL (J)
Pathologie chirurgicale	FLABEAU (F)
	GERMAIN (A)
	LAURENCE (G) agr.per
	LORTAT-JACOB (J.L)
	LOYGUE (J)
	MERCADIER
	PERROTIN (J)
	(ROBERT (H)
	(THOMERET (G)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J)
	(CROSNIER (J)
Pathologie expérimentale	(HARTMANN (L)
	(LOEPER (J)
	(MAURICE (J)

	MM.
Pathologie expérimentale	(PLAS (F)
	(RICHET (G)
	(AUSSANNAIRE (M)
	(BOUR (H)
	(BOUVIER (J)
	(BOUVRAIN (Y)
	(BRICAIRE (H)
	(BRISSAUD (H)
	(BROCARD (H)
	(EUGE (A)
	(CASTAIGNE (P) m.conf.
Pathologie médicale	(CATINAT (J)
	(CONTAMIN (F)
	(COURY (C)
	(FREZAL (J)
	(HOUSSET (E)
	(LAROCHE (Cl)
	(LESOBRE (R)
	(MACREZ (C)
	(NICK (J)
	(PEQUIGNOT (H)m.conf.
	(ROYER (P)
	(WOLFROMM (R)
	(JOSEPH (R)
	(MANDE (R)
Pédiatrie-Puériculture	(MOZZICONACCI (P)
	(POLONOVSKI (C)
	(ROSSIER (A)
	(LEVY (Melle J)pr.s.ch.
Pharmacologie	(BOISSIER (J)
	(LECHAT (P)
Physiologie	(PARROT (J)pr.s.ch.
	(DEJOURS (P)
	(GOUGEROT (L)m.conf.
Physique médicale	(KELLERSHON
Pneumo-ptisiologie	KREIS (B)
Psychiatrie	PICHOT (P)
Psychiatrie infantile	DUCHE (D)
Rhumatologie	DELBARRE (F)
	(CERNEA (P)
Stomatologie	(CHAPUT (Mme A)m.c.agr.
	(GRELLET (M)
	(CHASSAGNE (P)
Thérapeutique	(LAMOTTE (M)
Urologie	QUENU (L)

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

	MM.		MM.
Clinique chirg.	(ABOULKER (P)	Clinique neuro-	
	(AMELINE (A)	rhumatol.	SEZE (S.de)
	(HUGUIER (J)		(GRASSET (J)
	(LEGER (L)		(LEPAGE (F)
	(OLIVIER (C)	Clinique obsté-	(MAYER (M)
Clinique médicale	(PADOVANI (P)	tricale	(MERGER (P)
	(POILLEUX (F)		(RAVINA (J)
	(ROUX (M)	Clinique oph-	(DESVIGNES (P)
	(VERNE (J.M.)	talmologique	(OFFRET (G)
	((HAGUENEAU(J)	Clinique oto-	
	pr.s.ch.	rhino-laryng.	MADURO (R)
	(BOUDIN (G)	Clinique pédia-	
	(CONTE (M)	trique et pué-	
	(DOMART (A)	riculture	LAPLANE (R)
	(MILLIEZ (P)	Clinique psy-	
	((PERRAULT (M)	chiatrique	BARUK (H)
	(RAMBERT (P)	Clinique uro-	
	(THIEFFRY (S)	logique	KUSS (R)
	(TURIAF (J)		

IV - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie MM.HAUDUROY(P)pr.s.ch.
 Biochimie médicale ETTORI (J)pr.à t.pe
 Pathologie chirurgicale RUDLER (J)pr.s.ch.

Secrétaire général de la Faculté M.LENA (J)
 Secrétaires Mme BEURLAND (H), Melle CHAINTREUIL (G)
 Melle HURE (A)

Conservateur, chargé de la direction
 de la Bibliothèque M.le Dr HAHN (A)
 Conservateurs Melles DUMAITRE (P), GOICHON (A.M)
 Bibliothécaires Mme CONTET (J), Melles LAURENT (H)
 LE NOIR (G), QUIEVREUX (E)

. Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole
 a arrêté que les opinions émises dans les disserta-
 tions qui lui seront présentées, doivent être consi-
 dérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend
 leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes Parents,

A mon Frère,

Aux Miens,

A mes Amis.

A notre Président de Thèse,

Monsieur le Professeur MOUQUIN,

Professeur de Clinique Cardiologique
à l'Hôpital Broussais,
Officier de la Légion d'Honneur,

Qui nous a fait le grand
honneur d'accepter la
présidence de cette thèse,

Qu'il veuille bien trouver
ici l'expression de notre
reconnaissance et de notre
profond respect.

A Monsieur le Docteur R. SAUVAN,

Qui nous a permis de mener
à bien notre enquête en
nous autorisant à nous
inspirer de ses travaux.

Qu'il veuille bien trouver
ici l'expression de nos
remerciements.

A mes Maîtres dans les Hôpitaux,

1958

Monsieur le Professeur de GAUDART
d'ALLAINES,

1958

Monsieur le Docteur DI MATTEO,

1959

Monsieur le Docteur TRICOT,

1959

Monsieur le Professeur MOUQUIN,

1960

Monsieur le Professeur BOUVRAIN,

1960

Monsieur le Professeur SOULIE,

Dont je fus l'externe,

Qu'il veuillent bien trouver
ici l'expression de notre
respectueuse gratitude pour
tout ce qu'ils nous ont
appris.

MODIFICATIONS DE L'ESPACE P-R
ET DE L'ONDE P
APRES REGULARISATION DE FIBRILLATIONS
ET FLUTTERS AURICULAIRES

-:-

INTRODUCTION

-:-

La surveillance électrocardiographique quotidienne, pratiquée au cours des régularisations, s'efforce de dépister des modifications du tracé faisant craindre des complications du traitement (troubles de conduction dans le myocarde ventriculaire essentiellement).

Mais l'examen des électrocardiogrammes faits le jour même de la régularisation a permis de constater d'autres anomalies : ce sont celles de la conduction auriculo-ventriculaire et intra-auriculaire qui nous retiendront.

Les modifications de l'espace P-R et de l'onde P sont en effet très fréquentes après régularisation.

Nous tenterons ensuite d'établir les rapports qui existent entre ces modifications, et les différentes caractéristiques des cas étudiés, (étiologiques et thérapeutiques) ainsi que les autres troubles de la conduction.

Enfin nous étudierons l'évolution ultérieure de ces modifications.

Le plan que nous suivrons sera :

- Matériel d'étude - Etiologie,
- Technique de régularisation employée,
- Rappel de l'action de la digitaline

- et de la quinidine sur l'électro-
cardiogramme,
- Durée de l'espace P-R immédiatement
après régularisation,
 - Allongement de l'espace P-R d'après
l'étiologie,
 - Relation entre la durée de P-R et la
dose de digitaline,
 - Relation entre la durée de P-R et la
dose de quinidine,
 - Rapport entre l'allongement de P-R et
celui de Q-T,
 - Modifications de l'onde P,
 - Evolution ultérieure de la durée de
P-R après la régularisation,
 - Conclusions,
 - Bibliographie.

MATERIEL D'ETUDE

ETIOLOGIE

Cette étude portera sur 147 malades, comprenant 17 flutters auriculaires et 130 fibrillations auriculaires ; chez 12 de ces malades 2 régularisations ont été pratiquées, ce qui porte le nombre de régularisations à 159.

Ces 147 malades se répartissent ainsi :

- Cardiopathies de type rhumatismal
(dont 21 fibrillations auriculaires
déclenchées par la commissurotomie
mitrale) 76 cas
 - Hypertension artérielle 10 cas
 - Cardiopathies par athérosclérose 16 cas
 - Affections coronariennes 3 cas
 - Fibrillations auriculaires
idiopathiques 37 cas
 - Divers 5 cas
- dont : alcooliques 3 cas
 électrocution 1 cas
 extrait thyroïdien 1 cas

TECHNIQUE DE REGULARISATION

DANS LE CAS DE LA FIBRILLATION AURICULAIRE

A quelques nuances près, les différentes écoles cardiologiques utilisent la même technique.

Une chose est certaine : la nécessité d'une surveillance attentive, clinique et électrocardiographique, et d'un repos très complet au lit pendant toute la cure.

Presque tous les auteurs sont d'accord pour instituer systématiquement un traitement anti-coagulant. Ainsi, le risque d'embolie de régularisation est extrêmement réduit. Ce traitement anticoagulant est réalisé grâce aux dérivés du dicoumarol ou du phényl-indol-dione, qui procureront une hypocoagulabilité valable en trois jours, contrôlée par les mesures répétées du taux de prothrombine et du test de tolérance à l'héparine.

Enfin, il est nécessaire, même si l'équilibre circulatoire est bon, de ralentir le rythme cardiaque au-dessous de 70 systoles par minute. La digitale s'impose donc comme premier temps de la régularisation aux doses appropriées. De toutes façons, pour éviter l'action nocive de la quinidine sur un cœur fortement digitalisé, il sera nécessaire d'attendre 24 heures au moins après l'arrêt de la digitale avant de commencer l'administration de quinidine.

Nous éliminons de nos régularisations

tous les malades porteurs d'une insuffisance cardiaque avancée, d'une énorme cardiomégalie, ou chez qui un processus rhumatismal évolutif est constaté.

Dans un premier temps :

- Nous ralentissons le rythme cardiaque aux environs de 70/minute (nous avons utilisé des doses de digitaline allant de 30 à 400 gouttes).

- Traitement anticoagulant amenant le taux de prothrombine entre 20 et 30 p. 100 ; le test de tolérance à l'héparine étant double de celui du témoin.

Dans un deuxième temps nous administrons la quinidine :

le sulfate de quinidine (comprimés à 0,20 gramme) à doses fractionnées dans les 24 heures, pour obtenir une quinidémie aussi stable que possible, l'élimination de la drogue étant rapide. Les doses seront donc réparties en quatre prises en commençant par 1 comprimé test pour dépister les éventuelles réactions d'intolérance, puis en donnant 1 gramme le deuxième jour, 2 grammes le second jour, 3 grammes le troisième jour, sans dépasser cette dose quotidienne si l'on est obligé de poursuivre le traitement les jours suivants.

Une fois la régularisation obtenue, il est souvent indispensable de donner un traitement d'entretien (les 2/3 de la dose qui a amené la régularisation) pour éviter les rechutes.

DANS LE CAS DU FLUTTER AURICULAIRE

Dans un premier temps on transforme le flutter en fibrillation, par la digitaline. La digitilisation sera importante, presque massive. Elle sera réalisée par les digitaliques bucaux à l'exclusion des préparations injectables qui se sont montrées dangereuses. Des doses de 40 à 50 gouttes par jour sont habituelles. Il arrive assez fréquemment que le retour au rythme sinusal soit obtenu par la seule digitaline.

Dans un deuxième temps, on procède comme dans le cas de fibrillation auriculaire d'emblée.

° °

ACTION DE LA DIGITALINE SUR L'ELECTROCARDIOGRAMME

Les modifications électrocardiographiques les plus précoces qu'entraîne la digitale portent sur le segment RS-T et l'onde T. Ces anomalies s'observent sur des coeurs malades comme sur des coeurs sains. Elles apparaissent avant que les effets thérapeutiques se fassent pleinement sentir et n'imposent donc pas l'interruption de la digitale.

Une sous-dénivellation du segment RS-T et une inversion de l'onde T sont caractéristiques de l'action digitalique.

Le raccourcissement de l'intervalle QT et l'aplatissement de l'onde T sont également des signes précoces d'imprégnation digitalique.

On sait que l'insuffisance coronarienne aiguë ou chronique peut donner un électrocardiogramme présentant toutes ces anomalies du segment ST et de l'onde T, mais dans ce cas, l'espace QT est allongé.

D'autres modifications de l'électrocardiogramme peuvent s'observer par la suite mais il faut en général des doses énormes de digitale pour les faire apparaître. Elles sont la traduction graphique des anomalies de rythme et de la conduction que l'on peut observer cliniquement en cas d'imprégnation digitalique trop forte.

Ce sont : les extrasystoles et en particulier le bigéminisme,

le ralentissement excessif du rythme cardiaque,

l'allongement de l'espace P-R

le bloc auriculo-ventriculaire complet ou incomplet,

la fibrillation auriculaire,

les accès de tachycardie ventriculaire.

°°°

ACTION DE LA QUINIDINE SUR

L'ELECTROCARDIOGRAMME

La pharmacodynamie de la quinidine a donné lieu à de nombreuses études récentes et l'on peut résumer les effets cardio-vasculaires de cette drogue ainsi :

- elle prolonge la période réfractaire,
- elle diminue la vitesse de conduction de l'excitation dans l'oreillette, dans le

tissu nodal et dans les ventricules. Le temps de conduction auriculaire, auriculo-ventriculaire et ventriculaire s'en trouve donc allongé.

- elle a une action dépressive sur le faisceau de Hiss et sur ses branches, entraînant un retard de l'excitation et agissant alors comme un agent sédatif.

- elle exerce une action inhibitrice sur le vague, avec, comme corollaire, une tendance à augmenter la vitesse ventriculaire, ce qui tend à neutraliser dans une certaine mesure son action ralentissante sur le noeud sinusal et sur les oreillettes. Pour GOLD, l'effet ralentisseur maximum sur la vitesse ventriculaire s'observe avec la dose de quinidine qui augmente l'intervalle P-R de 4/100.

Les effets de la quinidine sur l'électrocardiogramme sont donc le reflet de son action pharmacodynamique. On observe :

- un élargissement et un crochetage de l'onde P.

- un allongement de l'espace P-R.

- une augmentation de la durée de QRS dépassant 0,12 seconde.

L'allongement de l'espace QT apparaît précocement et s'accroît si on augmente les doses. Cependant ceci n'implique pas obligatoirement une intoxication. Cette prolongation de l'espace QT peut être due à une grande onde U, à un élargissement de QRS, ou aux deux facteurs.

Parmi les autres altérations électrocar-

diographiques qui peuvent apparaître même pour des doses thérapeutiques de quinidine, nous citerons :

- un décalage inférieur de ST,
- un aplatissement des ondes T.

°°°

DUREE DE L'ESPACE P-R

IMMEDIATEMENT APRES REGULARISATION

L'examen des tracés électriques enregistrés le jour même de la régularisation, nous montre que les valeurs de l'espace P-R se situent entre 13/100 de seconde et 32/100 de seconde.

P-R $\leq$	à 16/100 de sec.	
		dans 21 cas, soit 13,2 p.100
P-R =	17 à 18/100	
		dans 20 cas, soit 12,5 p.100
P-R =	19 à 20/100	
		dans 51 cas, soit 32,1 p.100
P-R =	21 à 23/100	
		dans 31 cas, soit 19,4 p.100
P-R =	23 à 24/100	
		dans 24 cas, soit 15,1 p.100
P-R =	25 à 26/100	
		dans 8 cas, soit 5 p.100
P-R $\geq$	à 27/100 de sec.	
		dans 4 cas, soit 2,5 p.100

Nous voyons donc que dans 67 cas sur les 159 régularisations, la durée de l'espace P-R est égale ou supérieure à 21/100 de seconde. Ces 67 cas représentent 42 p.100 des régularisations.

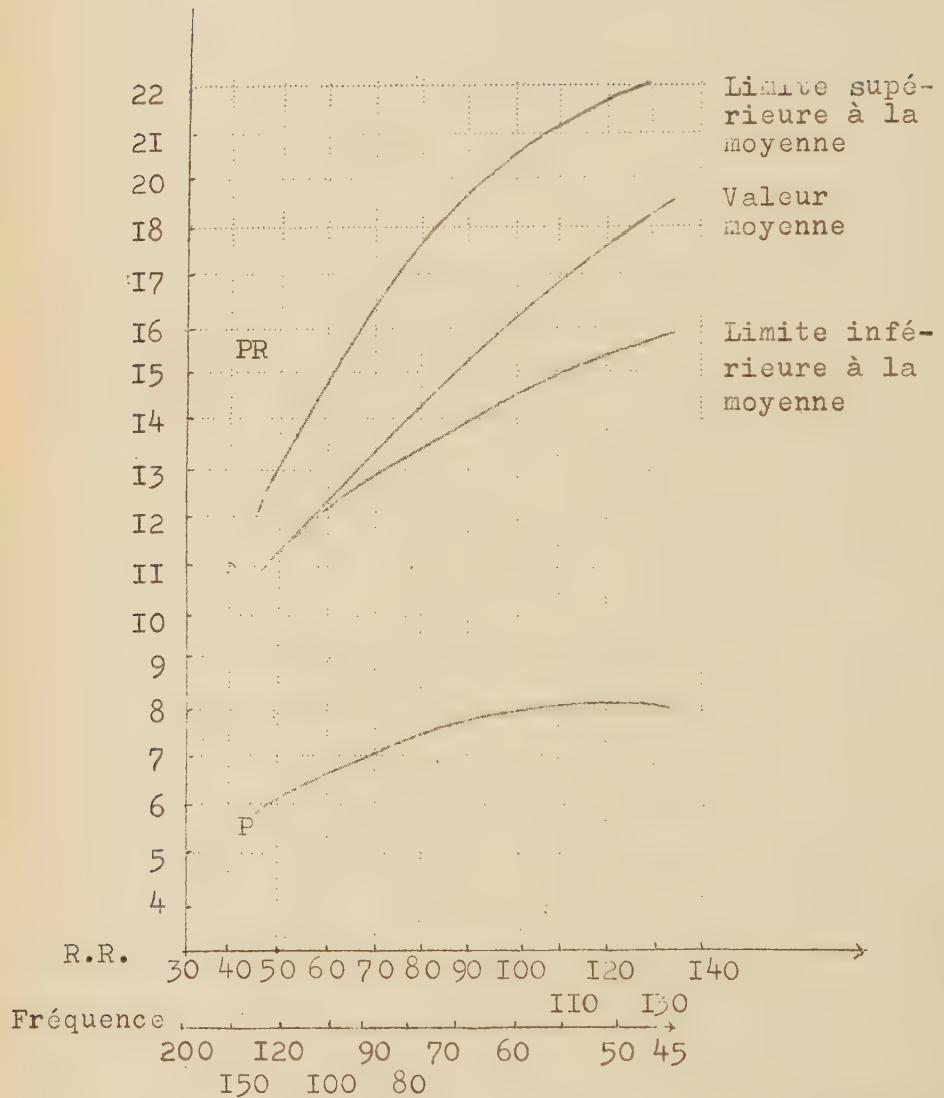
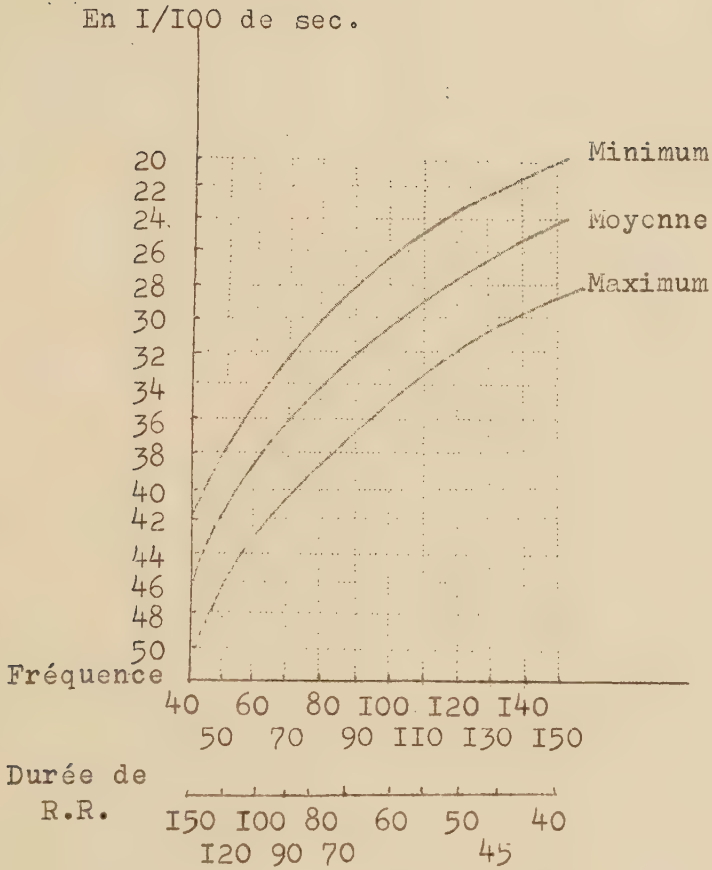


Tableau 1

Durée de P et de P-R
en fonction de la fréquence cardiaque



Durée de Q-T
en fonction du rythme cardiaque

Dans 27 cas, la valeur de l'espace P-R d'avant l'apparition de la fibrillation auriculaire ou du flutter nous est connue. Il est ainsi possible de constater que dans un nombre appréciable de cas, des espaces P-R de régularisation - de durée normale en valeur absolue - avaient subi un allongement notable par rapport au P-R antérieur à l'arythmie complète.

Parmi ces 27 cas :

- 1 cas a un P-R = 16/100,
identique au P-R antérieur
- 2 cas ont un P-R = 17 à 18/100
de seconde.
 - . 1 cas a un P-R identique au
P-R antérieur
 - . 1 cas a un P-R allongé de 4/100
de seconde.
- 12 cas ont un P-R = 19 à 20/100 de
seconde.
 - . 4 fois (33,3 p.100) l'espace est
resté identique,
 - . 8 fois (66,6 p.100) il s'est allongé
après régularisation, dont 4 fois
d'au moins 4/100 de seconde.
- 7 cas ont un P-R = 21 à 22/100 de
seconde.
 - . 3 fois l'espace P-R est resté
identique,
 - . 4 fois il s'est allongé d'au moins
4/100 de seconde.
- 4 cas ont un P-R = 24 à 25/100,
4 fois il s'est allongé d'au moins
4/100 de seconde.

- 1 cas a un espace P-R à 26/100
(identique au P-R antérieur à l'arythmie complète).

Ainsi donc, en plus des 67 cas dont l'espace P-R est augmenté en valeur absolue au-dessus de 21/100 de seconde, il convient d'ajouter 9 cas où l'espace P-R de régularisation, bien que de durée normale, s'est allongé (d'au moins 4/100 de seconde) après régularisation par rapport à sa valeur antérieure à l'arythmie complète ou au flutter.

°°°

ALLONGEMENT DE L'ESPACE P-R
EN FONCTION DE L'ETIOLOGIE

- Sur 21 espaces P-R inférieurs ou égaux à 16/100 de seconde, on trouve :

- 5 cardiopathies rhumatismales,
- 5 cardiopathies athéromateuses,
- 8 fibrillations ou flutters auriculaires
idiopathiques,
- 2 hypertensions artérielles,
- 1 divers (éthyl).

- Sur 20 espaces P-R = 17 à 18/100 de seconde,

- 6 cardiopathies rhumatismales,
- 3 cardiopathies athéromateuses,
- 7 fibrillations ou flutters auriculaires
idiopathiques,
- 1 hypertension artérielle,
- 3 divers (1 éthyl, et 2 électrochocs)

Nombre de
cas

51 cas

DUREE DE P-R

APRES REGULARISATION

(Sur 159 régularisations)

31 cas

24 cas

8 cas

4 cas

21 cas 20 cas

25 > 27/100

26/100

23 24/100

21 22/100

19 20/100

17 18/100

< 16/100

Durée de P-R

32,1 %

19,4 %

15,1 %

5 %

2,5 %

13,2 %

12,5 %

Nombre de
cas

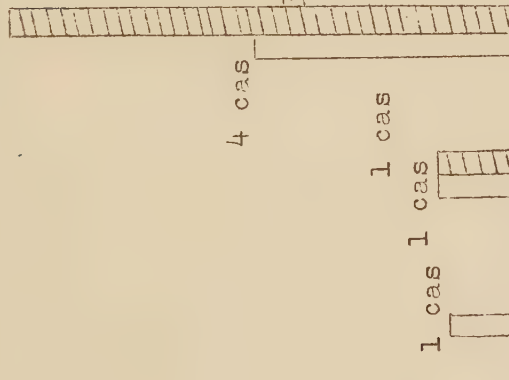
10

5

DURÉE DE P-R DE REGULARISATION
DANS 27 CAS OU LE P-R ANTERIEUR
A LA FIBRILLATION AURICULAIRE

EST CONNU

8 cas



< 16/100 17 19 21 23 25 >27/100

Durée de P-R

□ P-R identiques au P-R antérieur

▨ P-R allongés par rapport au P-R antérieur

Tableau 3

- Sur 51 espaces P-R = 19 à 20/100 de seconde,

- 27 cardiopathies rhumatismales,
- 5 cardiopathies artérielles
- 14 fibrillations ou flutters auriculaires idiopathiques,
- 3 hypertensions artérielles
- 2 divers (1 éthyl et 1 extrait thyroïdien).

- Sur 31 espaces P-R = 21 à 22/100 de seconde,

- 22 cardiopathies rhumatismales
- 3 cardiopathies artérielles
- 4 fibrillations ou flutters idiopathiques,
- 2 hypertensions artérielles.

- Sur 24 espaces P-R = 23 à 24/100 de seconde,

- 14 cardiopathies rhumatismales,
- 2 cardiopathies artérielles,
- 5 fibrillations ou flutters idiopathiques,
- 2 hypertensions artérielles,
- 1 divers (1 éthyl.)

- Sur 8 espaces P-R = 25 à 26/100 de seconde,

- 6 cardiopathies rhumatismales,
- 1 cardiopathie artérielle,
- 1 idiopathique.

- Sur 4 espaces P-R égaux ou supérieurs à 27/100 de seconde,

- 4 cardiopathies rhumatismales

L'interprétation de ces résultats nous amène à constater que, en fonction de l'é-

tiologie, l'allongement de l'espace P-R après régularisation est plus grand dans les cardiopathies rhumatismales que dans les autres affections cardiaques.

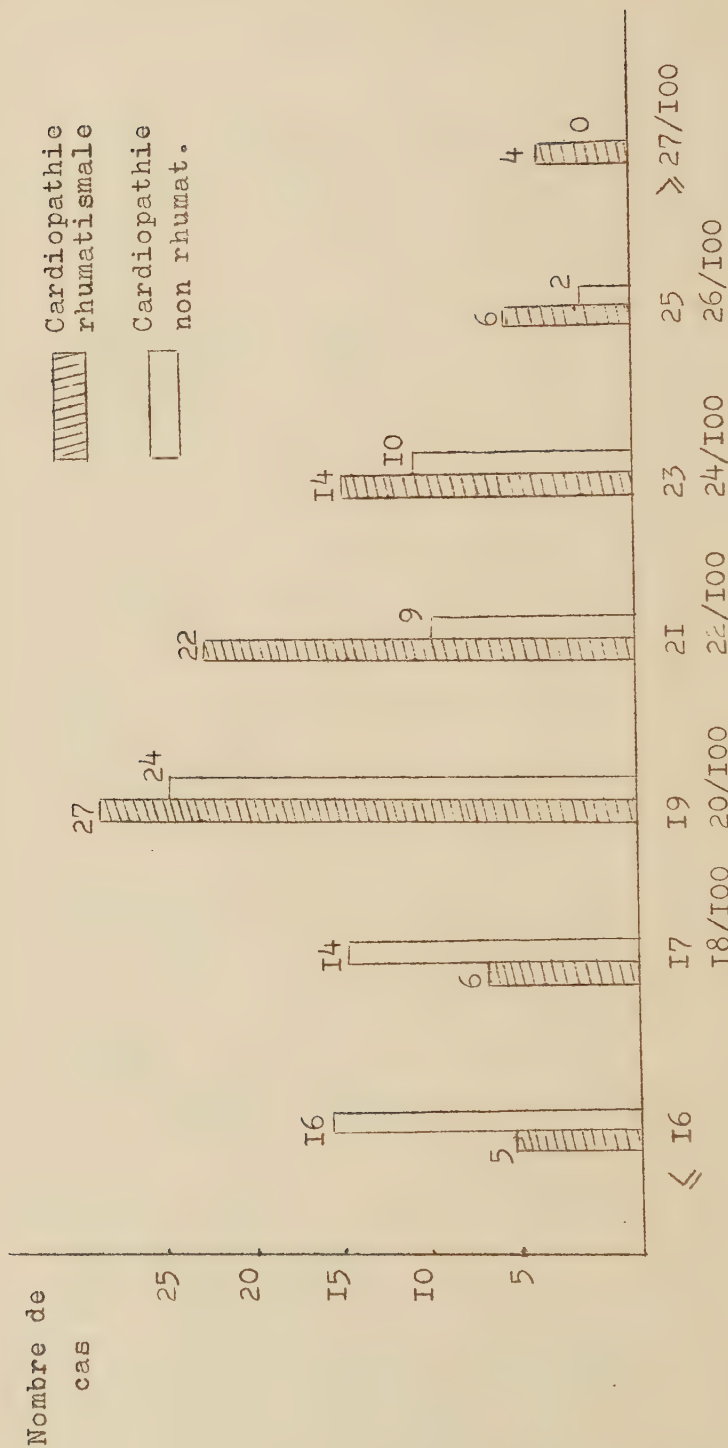
En effet :

1) Sur 84 malades porteurs d'une cardiopathie rhumatismale, 11 seulement ont eu un espace P-R, après régularisation, inférieur à 19/100 de seconde, soit 13 p.100 alors que le pourcentage correspondant dans la statistique globale est de 25,7 p.100.

2) Sur 36 cas dont l'espace P-R de régularisation est de durée égale ou supérieure à 23/100 de seconde, 24 cas (66,6 p.100) sont des cardiopathies rhumatismales.

Le tableau 4 bis montre nettement qu'à des espaces P-R de plus en plus allongés, correspond une augmentation progressive de la fréquence des cardiopathies de type rhumatismal.

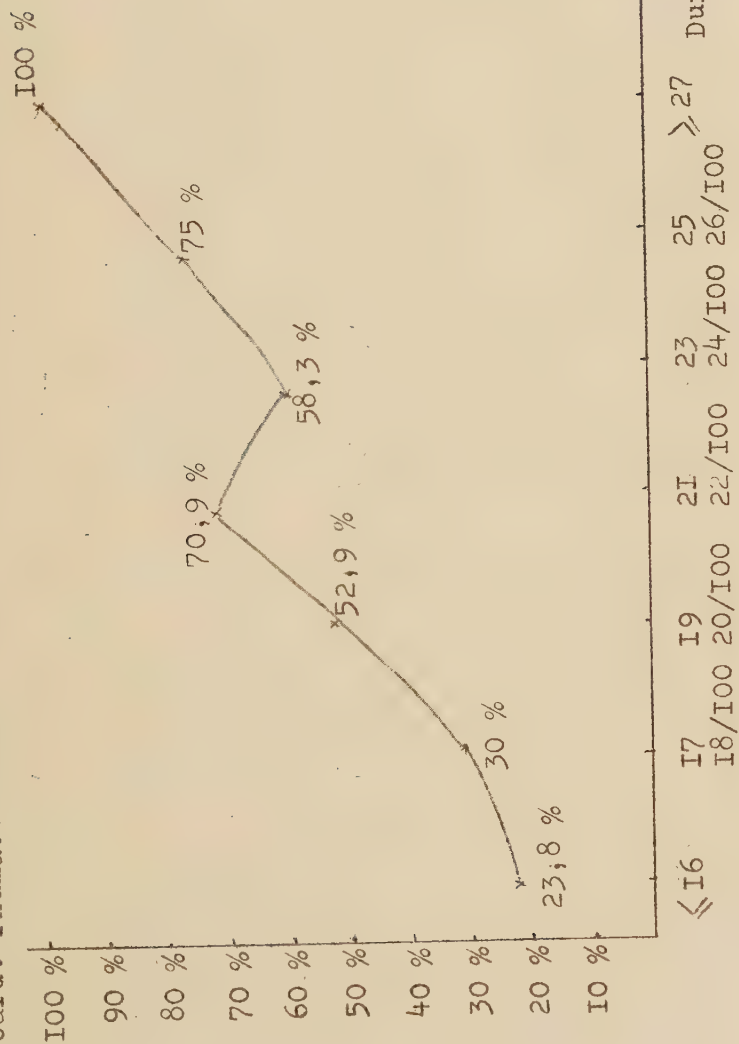
Au contraire, il est non moins évident que les régularisations d'arythmies complètes idiopathiques donnent un espace P-R de durée normale dans l'immense majorité des cas : sur 39 fibrillations auriculaires idiopathiques, 29 fois le P-R de régularisation était inférieur ou égal à 20/100 de seconde : (74,3 p.100).



Durée de
P-R

Tableau 4

Pourcentage
de card. rhumat.



Durée de P-R

ALLONGEMENT DE L'ESPACE P-R
PARALLÈLE À L'AUGMENTATION DE
FREQUENCE DES CARDIOPATHIES
RHUMATISMALES

Tableau 4 bis

RELATIONS ENTRE LA DUREE DE P-R
ET LA DOSE DE DIGITALINE ADMINISTREE
AVANT LA QUINIDINE

Si nous faisons l'analyse détaillée de la valeur des espaces P-R en fonction de la dose de digitaline qu'il a été nécessaire d'administrer avant d'obtenir un rythme cardiaque assez lent pour pouvoir commencer la régularisation proprement dite par la quinidine, nous voyons que :

- Sur 21 malades dont l'espace P-R est inférieur ou égal à 16/100 de seconde
 - . 1 seul a reçu moins de 50 gouttes de digitaline,
 - . 6 ont reçu entre 50 et 100 gouttes,
 - . 11 ont reçu entre 100 et 200 gouttes,
 - . 3 ont reçu plus de 200 gouttes.
- Sur 18 malades dont l'espace P-R est de 17 et 18/100 de seconde,
 - . 1 a reçu moins de 50 gouttes,
 - . 6 ont reçu entre 50 et 100 gouttes,
 - . 8 ont reçu entre 100 et 200 gouttes,
 - . 3 ont reçu plus de 200 gouttes.
- Sur 46 malades dont l'espace P-R est de 19 et 20/100 de seconde,
 - . 9 ont reçu moins de 50 gouttes,
 - . 15 ont reçu entre 50 et 100 gouttes,
 - . 18 ont reçu entre 100 et 200 gouttes,
 - . 4 ont reçu plus de 200 gouttes.
- Sur 28 malades dont l'espace P-R est de 21 et 22/100 de seconde,

- . 3 ont reçu moins de 50 gouttes,
- . 8 ont reçu entre 50 et 100 gouttes,
- . 12 ont reçu entre 100 et 200 gouttes,
- . 5 ont reçu plus de 200 gouttes.

- Sur 22 malades dont l'espace P-R est de 23 et 24/100 de seconde,

- . 6 ont reçu moins de 50 gouttes,
- . 2 ont reçu entre 50 et 100 gouttes,
- . 9 ont reçu entre 100 et 200 gouttes,
- . 5 ont reçu plus de 200 gouttes.

- Sur 8 malades dont l'espace P-R est de 25 et 26/100 de seconde,

- . 2 ont reçu moins de 50 gouttes,
- . 1 a reçu entre 50 et 100 gouttes
- . 5 ont reçu entre 100 et 200 gouttes,
- . 0 a reçu plus de 200 gouttes.

- Sur 4 malades dont l'espace P-R est égal ou supérieur à 27/100 de seconde,

- . 2 ont reçu moins de 50 gouttes,
- . 1 a reçu entre 50 et 100 gouttes,
- . 1 a reçu entre 100 et 200 gouttes,
- . 0 a reçu plus de 200 gouttes.

o

La synthèse de ces résultats nous amène à constater que :

- sur 20 malades ayant reçu plus de 200 gouttes de digitaline, 10 ont un espace P-R égal ou supérieur à 21/100 de seconde, soit 50 p.100.

- sur 24 malades ayant reçu moins de 50 gouttes de digitaline, 13 ont un espace P-R égal ou supérieur à 21/100 de seconde,

LEGENDE

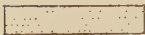
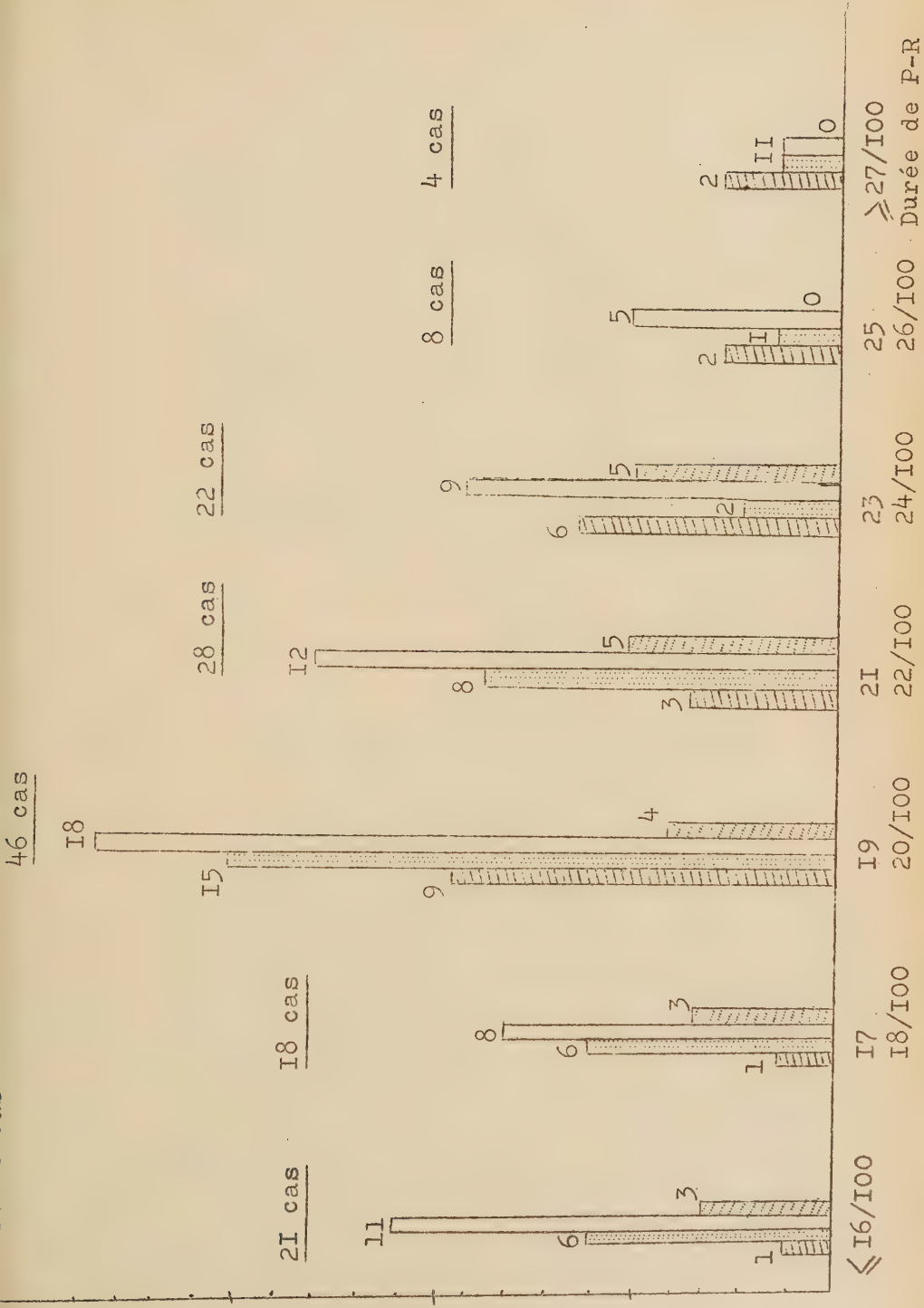
	Malades ayant reçu moins de 50 gouttes de digitaline
	Malades ayant reçu de 50 à 100 gouttes de digitaline
	Malades ayant reçu de 100 à 200 gouttes de digitaline
	Malades ayant reçu plus de 200 gouttes de digitaline

Tableau 5

RELATION ENTRE LA DUREE DE P-R
ET LA DOSE DE DIGITALINE
(Sur 147 cas)

46 cas



≤ 16/100

I7
18/100

I9
20/100

21
22/100

23
24/100

25
26/100

≥ 27/100
Durée de P-R

soit 54 p.100.

Nous voyons donc qu'il n'y a aucun rapport entre la dose de digitaline administrée avant la régularisation et la durée de l'espace P-R.

(A titre d'exemple, le malade chez qui nous avons eu à administrer la plus forte dose de digitaline - 400 gouttes en 17 jours - a eu un espace P-R après régularisation de 16/100. A l'inverse, le malade chez qui nous avons constaté le P-R le plus long - 28/100 - n'avait reçu que 30 gouttes de digitaline).

° °

RELATION ENTRE LA DUREE DE P-R
ET LA DOSE DE QUINIDINE
AYANT ENTRAINE LA REGULARISATION

Nous avons comparé la durée de l'espace P-R et le nombre de comprimés de quinidine administrés le jour même de la régularisation. En effet, la comparaison de la durée de l'espace P-R avec la dose totale de quinidine n'est pas valable en raison de la rapide élimination de ce médicament.
(Comprimés à 0,20 de sulfate de quinidine)

Cette étude a porté sur 137 cas :

- Sur 19 malades dont l'espace P-R est inférieur ou égal à 16/100,

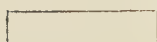
- . 9 ont reçu 5 comprimés de quinidine,
- . 9 ont reçu 10 comprimés,

- . 1 seul a reçu 15 comprimés
- Sur 15 malades dont l'espace P-R est de 17 et 18/100 de seconde,
 - . 5 ont reçu 5 comprimés de quinidine,
 - . 9 ont reçu 10 comprimés,
 - . 1 a reçu 15 comprimés.
- Sur 44 malades dont l'espace P-R est de 19 et 20/100 de seconde,
 - . 19 ont reçu 5 comprimés de quinidine,
 - . 16 ont reçu 10 comprimés,
 - . 9 ont reçu 15 comprimés.
- Sur 26 malades dont l'espace P-R est de 21 et 22/100 de seconde,
 - . 10 ont reçu 5 comprimés de quinidine,
 - . 9 ont reçu 10 comprimés,
 - . 7 ont reçu 15 comprimés
- Sur 21 malades dont l'espace P-R est de 23 et 24/100 de seconde,
 - . 5 ont reçu 5 comprimés de quinidine,
 - . 10 ont reçu 10 comprimés,
 - . 6 ont reçu 15 comprimés.
- Sur 8 malades dont l'espace P-R est de 25 et 26/100 de seconde,
 - . 3 ont reçu 5 comprimés de quinidine,
 - . 5 ont reçu 10 comprimés,
 - . 0 a reçu 15 comprimés.
- Sur 4 malades dont l'espace P-R est égal ou supérieur à 27/100,
 - . 0 a reçu 5 comprimés de quinidine,
 - . 3 ont reçu 10 comprimés,
 - . 1 a reçu 15 comprimés.

LEGENDE



Régularisation avec
5 comprimés de quinidine,



Régularisation avec
10 comprimés de quinidine,



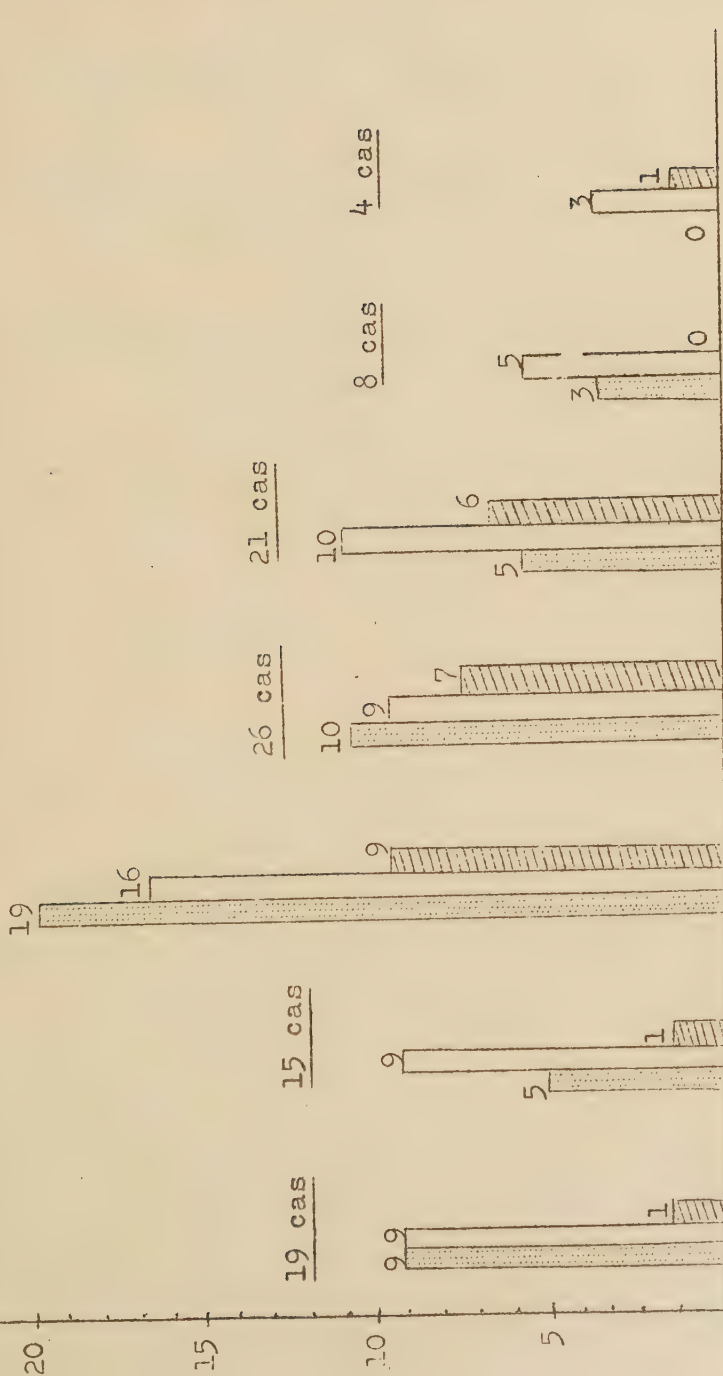
Régularisation avec
15 comprimés de quinidine

Tableau 6

RELATION ENTRE LA DUREE DE P-R
ET LA DOSE DE QUINIDINE
AYANT ENTRAINE LA REGULARISATION
(Comprimés à 0,20 de sulfate de quinidine)

44 cas

Nombre de cas



27/100 et plus

25/100

23/100

21/100

19/100

17/100

16/100

Durée de P-R

Si nous consignons ces résultats sur un schéma, (tableau 6), nous voyons aisément que :

- Sur 25 cas régularisés avec 15 comprimés, 14 ont un P-R supérieur ou égal à 21/100 de seconde, soit 56 p.100

- Sur 61 cas régularisés avec 10 comprimés, 27 ont un P-R supérieur ou égal à 21/100 de seconde, soit 44,2 p.100

- Sur 51 malades régularisés avec 5 comprimés, 18 ont un P-R supérieur ou égal à 21/100 de seconde, soit 35,2 p.100.

Il y a donc une relation assez nette entre la dose de quinidine ayant obtenu la régularisation et la durée de l'espace P-R.

o

REGULARISATIONS AVEC DIGITALINE SEULE

Sur les 13 cas régularisés avec uniquement de la digitaline sans quinidine, 10 fois l'espace P-R était égal ou inférieur à 20/100 de seconde,

3 fois seulement, il était supérieur à 20/100 de seconde, sans excéder 24/100. Dans ces trois cas, la dose de digitaline était de 200 gouttes au moins.

REGULARISATIONS AVEC QUINIDINE SEULE

Sur les 4 cas observés, 3 fois la durée de l'espace P-R était égale ou supérieure à 22/100 de seconde,

1 fois seulement, elle est de 20/100.

Les doses de quinidine ont été de 10, 10 et 15 comprimés dans les trois premiers cas de 5 comprimés dans le dernier.

Ces deux cas particuliers de régularisation confirment les constatations que nous avons faites auparavant :

- l'absence de relation entre la dose de digitaline et la durée de l'espace P-R,
- le rapport étroit entre l'allongement de P-R et la dose de quinidine ayant entraîné la régularisation.

° ° °

RAPPORT ENTRE L'ALLONGEMENT DE P-R ET L'ALLONGEMENT DE Q-T

Il existe un parallélisme indiscutable entre l'allongement de P-R et celui de Q-T (compte tenu de la fréquence cardiaque). En effet, l'étude de 112 cas nous montre que :

- dans 27 cas, l'espace Q-T est diminué après régularisation,
- dans 18 cas il est identique,
- dans 67 cas il s'est allongé, soit 62 p.100 des cas.

Si nous ne tenons compte que des allongements significatifs (au moins 4/100 de seconde), nous voyons que :

- Sur 14 malades dont l'espace P-R est égal ou inférieur à 16/100 de seconde :

. II ont un espace Q-T identique ou diminué par rapport à l'espace Q-T d'avant la régularisation,

. 3 ont un espace Q-T augmenté.

- Sur 19 malades dont l'espace P-R = 17 et 18/100 de seconde,

. 15 ont un espace identique ou diminué,

. 4 ont un espace Q-T augmenté.

- Sur 26 malades dont l'espace P-R = 19 et 20/100 de seconde,

. 14 ont un espace Q-T identique ou diminué,

. 12 ont un espace Q-T augmenté.

- Sur 25 malades dont l'espace P-R = 21 et 22/100 de seconde,

. 14 ont un espace Q-T identique ou diminué,

. II ont un espace Q-T augmenté.

- Sur 19 malades dont l'espace P-R = 23 et 24/100 de seconde,

. II ont un espace Q-T identique ou diminué,

. 8 ont un espace Q-T augmenté.

- Sur 7 malades dont l'espace P-R = 25 et 26/100 de seconde,

. 3 ont un espace Q-T identique ou diminué,

. 4 ont un espace Q-T augmenté.

- Sur 2 malades dont l'espace P-R est

égal ou supérieur à 27/100.

- . I a un espace Q-T identique,
- . I a un espace Q-T augmenté.

Il ressort de ce tableau que pour un espace P-R supérieur à 19/100 de seconde (79 cas) l'espace Q-T est allongé de façon significative dans 36 cas, soit près de la moitié des cas.

Mais le parallélisme entre l'allongement de P-R et celui de Q-T apparaît encore plus nettement pour les allongements importants de l'espace Q-T (8/100 et au-dessus) En effet, sur 15 allongements importants de Q-T l'espace P-R est allongé au-dessus de 21/100 de seconde dans 10 cas (66,6 p.100).

Dans ces 15 cas la dose de quinidine donnée le jour même de la régularisation a été de 15 comprimés dans 10 cas,
de 10 comprimés dans 4 cas,
et de 5 comprimés dans 1 cas seulement.

°°°

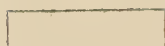
EVOLUTION ULTERIEURE DE LA DUREE

DE P-R APRES REGULARISATION

Elle a pu être suivie chez 54 malades ayant présenté un allongement de l'espace P-R. Cette évolution paraît dépendre dans une certaine mesure du traitement d'entretien par la quinidine.

- La durée de P-R a diminué d'au moins

LEGENDE



Cas où l'espace Q-T est
identique ou inférieur à
l'espace Q-T antérieur à
la régularisation

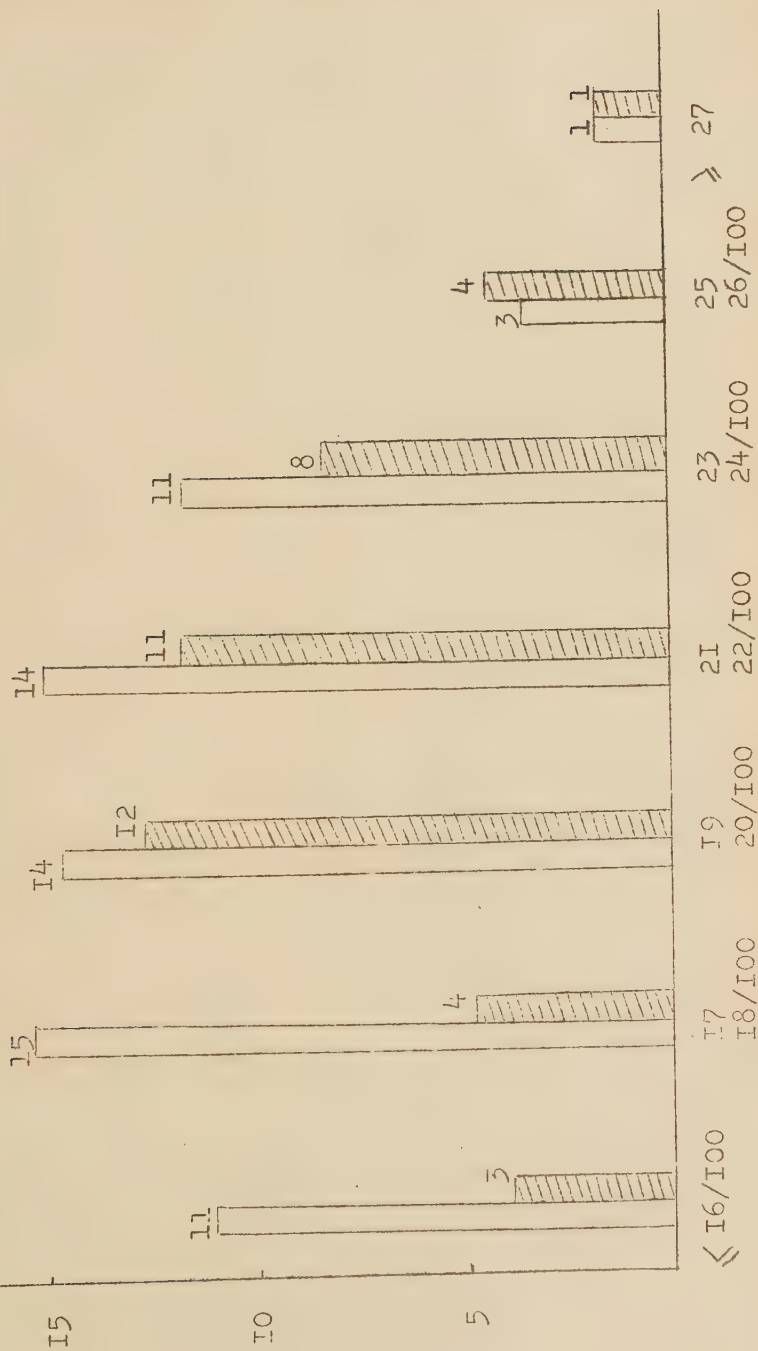


Cas où l'espace Q-T est
allongé.

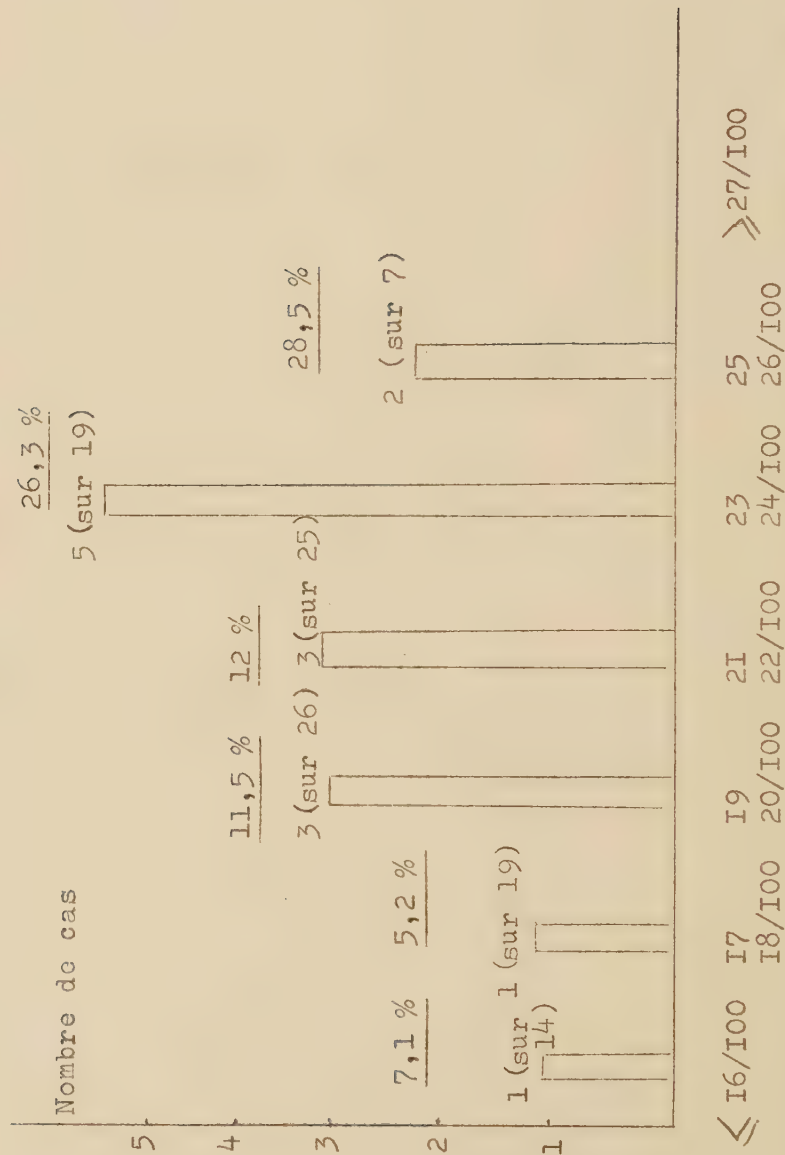
Tableau 7

PARALLELISME ENTRE L'ALLONGEMENT
DE Q-T ET CELUI DE P-R

Nombre de cas



Allongement de P-R



Allongement de P-R

Allongement de Q-T 8/100

Allongement de P-R

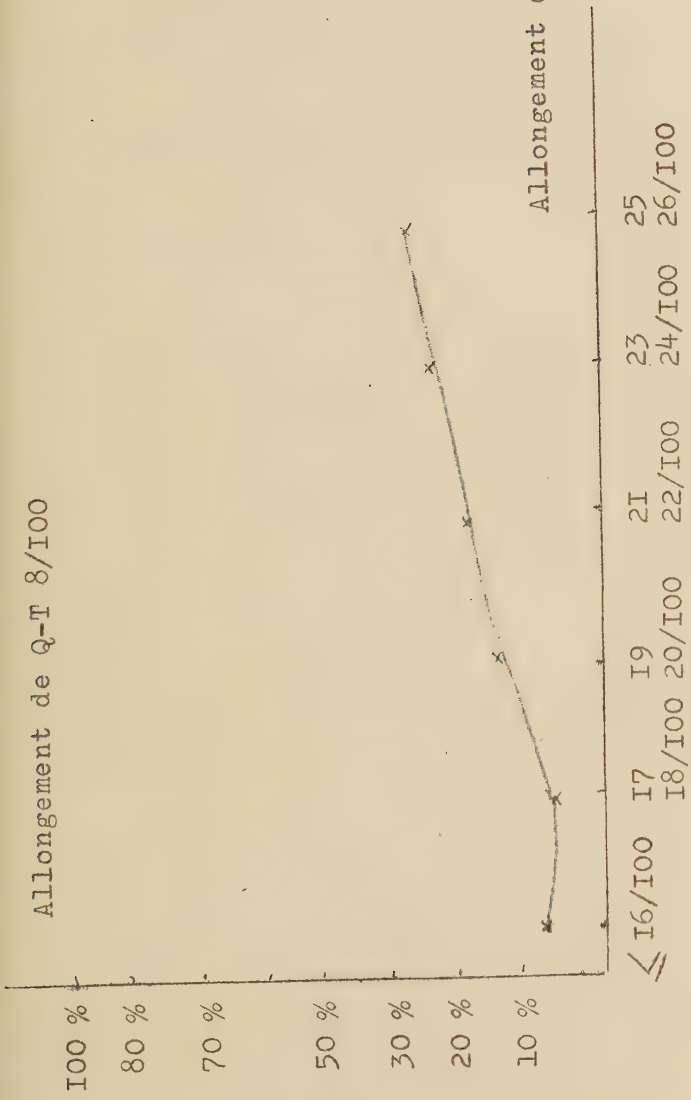


Tableau 8

ALLONGEMENT IMPORTANT DE Q-T ($> 8/100$)
EN FONCTION DE L'ESPACE P-R

2/100 de seconde dans 39 cas comprenant :

- . 9 cas où aucun traitement d'entretien n'a été suivi,

- . 24 cas où le traitement d'entretien comportait uniquement de la quinidine (en moyenne 5 comprimés par jour),

- . 5 cas où le traitement d'entretien a associé la quinidine et la digitaline à doses modérées,

- . 1 cas où la digitaline a été employée seule.

- La durée de P-R est restée immuable après régularisation, et supérieure à 20/100 de seconde, dans 8 cas.

Dans les 8 cas, il y a eu un traitement d'entretien par l'association de digitaline et de quinidine.

- Enfin la durée de l'espace P-R s'est allongée après régularisation dans 7 cas. Dans tous ces cas, l'électro-cardiogramme a été enregistré dans la semaine qui a suivi le retour au rythme sinusal (entre le 2ème et le 8ème jour). Le traitement d'entretien était de :

5 comprimés de quinidine par jour dans 5 cas,

10 comprimés par jour dans 2 cas.

L'écart maximum a été de 15/100 de seconde :

P-R de régularisation : 21/100 de seconde

P-R le lendemain : 36/100 de seconde

P-R 4 jours après : 32/100 de seconde

pour une dose quotidienne de quinidine de 0,80 g.

La durée de l'espace P-R s'est normalisée en quelques mois, après suppression du traitement d'entretien.

Au total, si l'on suit l'évolution ultérieure de la durée de l'espace P-R on constate que :

- P-R revient à la normale malgré le traitement d'entretien dans 72,2 p.100 des cas.

- Dans tous les cas où il s'allonge encore les jours suivant la régularisation, des doses notables de quinidine comme traitement d'entretien ont été données. La suppression ultérieure de quinidine normalise la durée de l'espace P-R sans incident.

La déduction thérapeutique se dégage de ces constatations : l'allongement de l'espace P-R le jour de la régularisation ne contre-indique pas la prescription d'un traitement par la quinidine. On n'interrompt celui-ci que si la durée de l'espace P-R continue de s'accroître les jours suivants.

°°°

MODIFICATIONS DE L'ONDE P

APRES REGULARISATION

D'ARYTHMIE COMPLETE

1 - L'onde P est de durée allongée

Sur 126 régularisations étudiées :

. P est inférieure ou égale à 8/100 de seconde dans 8 cas (6,3 p.100)

. $P = 9$ à $10/100$ de seconde dans 43 cas
(34,1 p.100)

. $P = 11$ à $12/100$ de seconde dans 61 cas
(48,4 p.100)

. $P = 13$ à $14/100$ de seconde dans 12 cas
(9,5 p.100)

. $P = 15$ à $16/100$ de seconde dans 2 cas
(1,6 p.100)

Le tableau 9 indique que dans près de 60 p.100 des cas, la durée de l'onde P est égale ou supérieure à $11/100$ de seconde.

Dans 27 cas où la durée de l'onde P était connue avant l'arythmie complète,

- 16 cas ont une augmentation de l'onde P
- dans 11 cas la durée de P reste la même.

2 - L'allongement de la durée de P est en parallélisme étroit avec l'allongement de l'espace P-R

- Sur 8 cas où l'onde P est égale ou inférieure à $8/100$ de seconde,

2 fois l'espace P-R $\geq 21/100$ de sec.

- Sur 43 cas où l'onde P = 9 et $10/100$ de seconde,

10 fois l'espace P-R $\geq 21/100$ de sec.

- Sur 61 cas où l'onde P = 11 à $12/100$ de seconde,

29 fois l'espace P-R $\geq 21/100$ de sec.

- Sur 12 cas où l'onde P = 13 à $14/100$ de seconde,

11 fois l'espace P-R $\geq 21/100$ de sec.

- Sur 2 cas où l'onde P = I5 et I6/I00 de seconde,

1 fois l'espace P-R $\geq$ 2I/I00
(27/I00 sec.)

Le tableau 10 indique que dans les 56 cas où la durée de P-R égale ou dépasse 2I/I00 de seconde, 4I fois (73,2 p.100) la durée de l'onde P est égale ou supérieure à II/I00 de seconde.

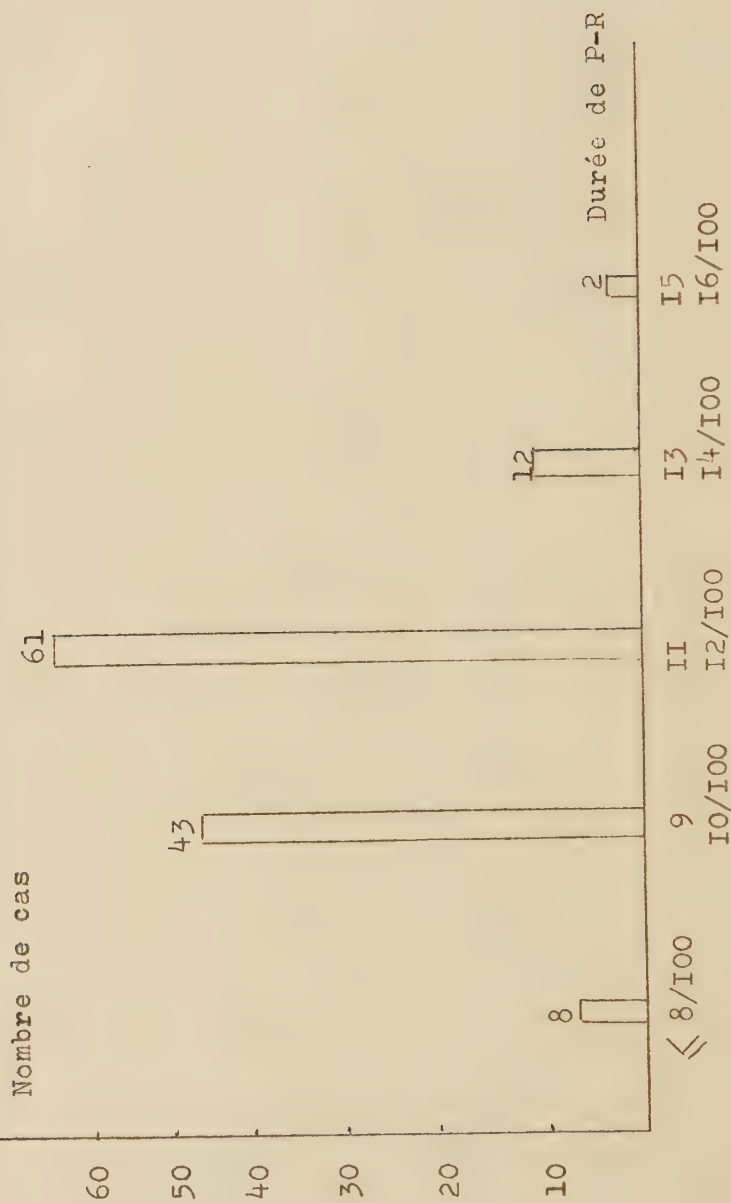


Tableau 9

DUREE DE L'ONDE P APRES REGULARISATIONS

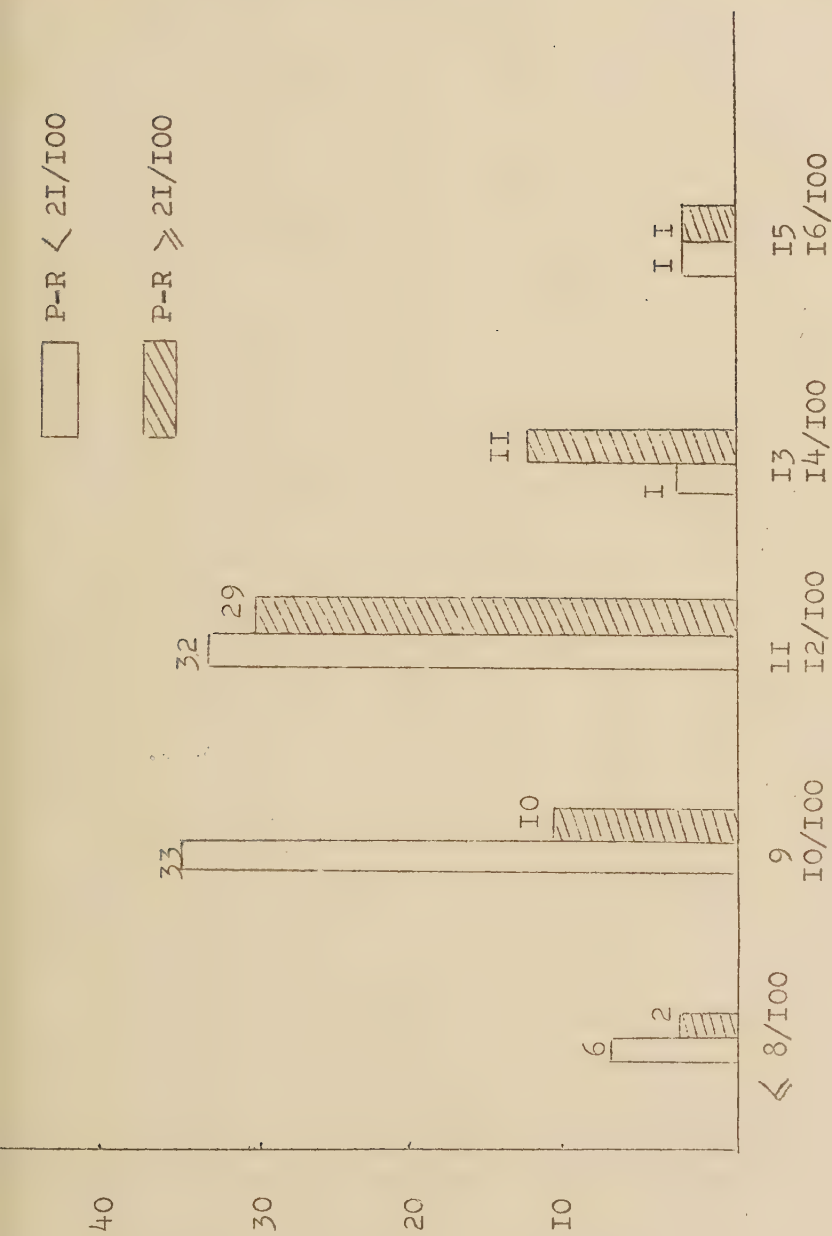


Tableau 10

RELATIONS ENTRE L'ALLONGEMENT DE P ET CELUI DE P-R

CONCLUSIONS

-:-

Au total, l'étude de 159 régularisations d'arythmies complètes permet de tirer les conclusions suivantes :

- l'allongement de l'espace P-R le jour de la régularisation est observé dans plus de la moitié des cas.
- Cet allongement est très nettement plus fréquent et plus important dans les cardiopathies de type rhumatismal et avant tout le rétrécissement mitral.
- L'allongement de l'espace P-R est sans rapport avec la dose de digitaline administrée avant la quinidine.
- Il est par contre en relation nette avec la dose de quinidine ayant entraîné la régularisation le jour même.
- Il existe un parallélisme indiscutable entre l'allongement de l'espace P-R et celui de Q-T (compte tenu de la fréquence cardiaque).
- Enfin ultérieurement, dans les cas où la régularisation se maintient, la durée de l'espace P-R redevient normale dans 3/4 des cas, malgré la poursuite d'un trai-

tement d'entretien par la quinidine (doses de 0,80 à 2 grammes). Cette dernière constatation a son intérêt thérapeutique : l'allongement de l'espace P-R n'est pas une contre-indication à un traitement d'entretien. On ne réduira ou interrompra la quinidine que si l'espace P-R continue d'augmenter de durée les jours suivant la régularisation.

- Les modifications de l'onde P portent uniquement sur sa durée (son amplitude reste normale dans tous les cas). L'allongement de la durée de l'onde P est notée dans 60 p.100 des cas.

Dans presque tous les cas cet allongement se voit sur les tracés où l'espace P-R est lui-même allongé.

-:-

Vu :
Le Président :
signé : M. MOUQUIN

Vu :
Le Doyen :
signé : L. BINET

Vu et Permis d'Imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
signé : Jean SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE

-:-

REGULARISATION

- E. AZERAD, P. KARTUN et Ch. GRUPPER
La quinidine dans le traitement des
fibrillations auriculaires.
B.M. Soc. Méd. Hôp. Paris 1951
310-321
- P. BROUSTET
La fibrillation auriculaire et sa réduction.
Sem. Hôp. Paris 1954 30 N°II
629-635
- P. BROUSTET, R. CASTAING, P. BLANCHOT,
MARTY, A. BERGAUD, H. BRICAUT, et R. CHEVAIS
La réduction systématique des fibril-
lations auriculaires.
Arch. Mal. Coeur 1953 46 N°3 240
- J.A. CARLOTTI
Note sur l'usage de la quinidine et de
ses dérivés en thérapeutique cardiolo-
gique.
Arch. Mal. Coeur et Vx. 1948 41
Page 211
- B. COBLENTZ
Traitement de l'arythmie complète par
fibrillation auriculaire par la quini-
dine.

Rev. Prat. Paris 1952 2, 6 P.365

P.N. DESCHAMPS

La médication quinique et quinidinique
du coeur.

Thèse, Paris 1922

E. DOUMER et R. MESMACQUE

La régularisation du rythme cardiaque
par la quinidine dans l'arythmie com-
plète.

Lille Méd. 1956 I N°I 5-I4

H. GOLD

La quinidine dans les troubles cardia-
ques.

Masson édit. Paris, 1951

A. JOUVE, M. DELAAGE, et J.L. MEDVEDOVSKY

Traitement de l'arythmie complète

Marseille Méd. 1956 N°4 I-4

P. MAURICE, J. ACAR, R. RULLIERE et

J. LENE GRE

Traitement par la quinidine de 390
cas de fibrillations auriculaires.

Arch. Mal. Coeur et Vx. 1956 49

P.615-636

F. MOREL

Contribution à l'étude de l'emploi de
la quinidine dans la réduction des
troubles du rythme cardiaque.

Thèse Bordeaux, 1953

M. MOUQUIN, P. HATT, J. PY, Madame A. PY

JACQUEMIN et J. GARDENT

Détermination de la quinidémie au
cours des tentatives de réduction de
la fibrillation auriculaire ou du

flutter par la quinidine.

B.M. Soc. Méd. 1957 73 N°22
724-737

J. PEROT

Contribution à l'étude du traitement
des fibrillations auriculaires par
les sels de quinidine et ses dangers.
Thèse, Paris 1957

R. RAYNAUD, ROBERT d'ESOUCHES, P. BERNAS-
CONI et M. BROCHIER

Contribution au traitement de l'aryth-
mie complète.
Sem. Hôp. Paris 1954 30 N°73
4071-4081.

J. RENAI, P. MAURICE, L. SCEBAT et

J. LENEGRÉ

Etude de la quinidémie au cours de
127 tentatives de régularisation
de fibrillations ou de flutter au-
riculaire.
Arch. Mal. Coeur et Vx. 1958 51
P.1132-1143

M. SOKOLOW et R.E. BALL

Facteurs influant sur la réduction de
la fibrillation auriculaire chronique,
notamment sur la concentration sérique
en quinidine.
Circulation, octobre 1956 14 N°4
568-583.

O. STORSTEIN et H. TVETEN

Le traitement par la quinidine de la
fibrillation auriculaire installée.
Acta med. scand. 1955 153 N°1
57-66

A. WILMAERS

L'administration de la digitale dans
la fibrillation auriculaire.

Soc. Clin. Hôp. Bruxelles, novembre
1939.

Scalpel, décembre 1929 et février 1930,
1341.

DIGITALINE ET ELECTROCARDIOGRAMME

R. ASCHENBRENNER

L'électrocardiogramme digitalique.

Klin. Wschr. 1935 15 1039

H.L. BLUMGART et M.D. ALTSCHULLE

Faut-il donner de la digitale aux
sujets ayant un bloc cardiaque par-
tiel ?

Am. J. Med. Sc. 1939 198 455

A.E. COHN, F.R. FRAZER et R.A. JAMIESON

L'influence de la digitale sur l'onde
T de l'électrocardiogramme de
l'homme.

J. Exper. Méd., Mai 1915 21 N°6
593.

R. DASSEN, J.A. BERRETA et J.M. BALBI
ROBECO

Flutter et fibrillation auriculaire
d'origine digitalique.

Prensa. Med. Argent. Juin 1945
32 1093

K.H. LARSEN et N.A. NIELSEN

Altérations de l'électrocardiogramme
chez des adultes normaux après des
doses de digitale.

Hospitalstidende, septembre 1936 949

K.H. LARSEN, F. FENKIRCH et A. NIELSEN
Modifications électrocardiographiques
chez l'adulte normal soumis à un traitement digitalique.
Am. Heart Journ., février 1937 13 N°2

LUTEMBACHER

Les arythmies prémonitoires de l'intoxication par les tonicardiaques.
Bull. Méd. 18 janvier 1930 44 N°3

M. POUMAILLOUX

La digitale en thérapeutique cardiaque.
Clin. Labor. Octobre 1933 N°7 169

M. RUSSAFICA et Y. PUDDU

L'action de la digitale sur la dérivation précordiale.
Cuore et circol. 1936 22 453

A. SELLMER

Recherche sur l'influence de la digitale sur l'électrocardiogramme.
Schweiz. Med. Wschr. Juin 1942
N° 23 617

H.J. STEWART et R.F. WATSON

L'effet de la digitale sur l'électrocardiogramme humain et en particulier sur la dérivation précordiale.
Am. Heart. J. 15 N°5 Mai 1938 N°604

QUINIDINE ET ELECTROCARDIOGRAMME

S. BELLET, G. HAMDAN et al.

La réversion des effets cardiotoxiques

de la quinidine par le lactate de sodium molaire.

Am. J. Med. Sc.

Février 1959 : 237 N°2 165-176

M. BLONDEAU, B. COBLENTZ et J. LENEGRÉ
Incidents et accidents du traitement
de la fibrillation auriculaire par
la quinidine.

Essai de prévention.

B.M. Soc. Méd. Hôp. Paris

29 avril et 6 mai 1960 N°15 et 16
631-637.

E. DANOPOULOS, B. ANGELOPOULOS et
S.D. MOULOPOULOS

Modifications de l'électrocardiogramme
dans l'intoxication par la quinine.

Zschr. Kreislauff.

Décembre 1954, 43, n° 23-24
852-856

H.L.M. DICK et coll.

Etude sur la valeur électrocardio-
graphique des modifications de la
conduction myocardique dues à la
quinidine.

Am. Heart J. Septembre 1958 56 N°3
496-504.

M.A. ROTHSCCHILD et S. FURMAN

Modifications électrocardiographiques
après administration de quinidine
dans la tachycardie supra-ventricu-
laire.

American Heart Journal

Décembre 1953 46 N°6 918-926

MODIFICATIONS DE L'ESPACE P-R APRES
REGULARISATION

R. SAUVAN, R. LECONTE des FLORIS,

M. VASSELIN et M. MOUQUIN

Allongement de l'espace P-R après
régularisation dans la fibrillation
et le flutter auriculaire.

Congrès de Cardiologie de Rome - 1960

SERMENT

--:-

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque !

--:-

